

**BEST AVAILABLE COPY**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07277033 A**(43) Date of publication of application: **24.10.95**

(51) Int. Cl.

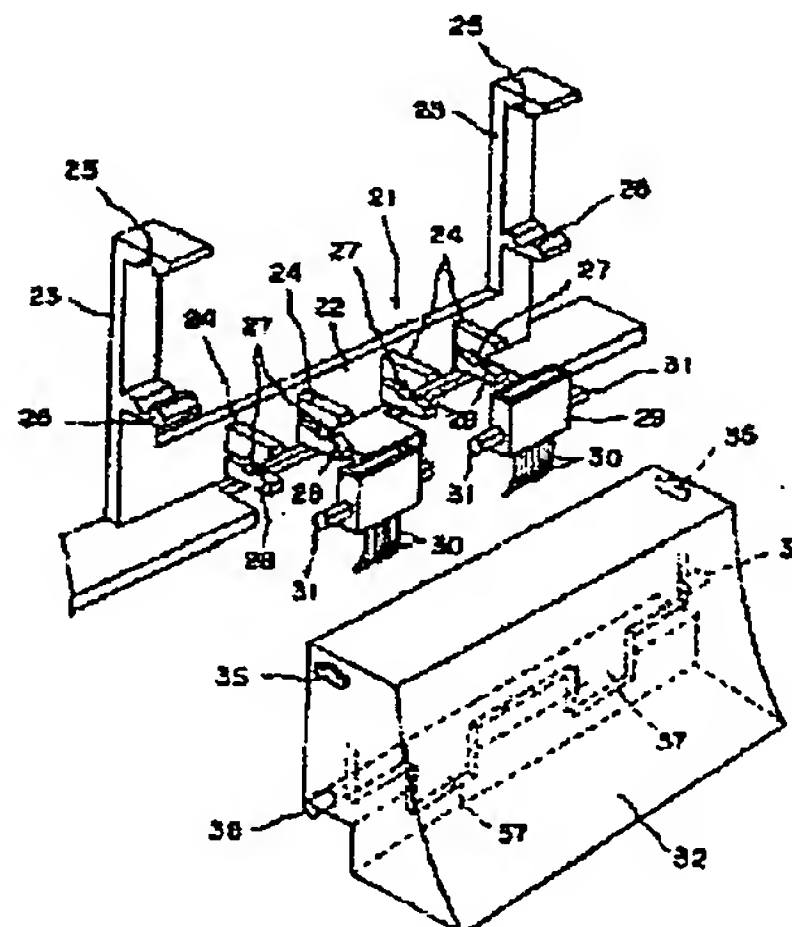
**B60K 37/02**(21) Application number: **06074751**(22) Date of filing: **13.04.94**(71) Applicant: **KANSEI CORP**(72) Inventor: **ARIMA TOSHIYUKI  
TSUYUKUBO SAKAE****(54) VEHICULAR INSTRUMENT MOUNTING  
STRUCTURE****(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To save labor for instrument case mounting work by providing locking grooves apart from each other above bearings integrally with the core material of an instrument panel, catching locking shafts on both sides of the instrument panel case by bearings and locking protrusions in the locking grooves.

**CONSTITUTION:** An instrument case mounting frame 21 integrally formed with the core material of an instrument panel has a level frame part 22 and strut parts 23, and the level frame part 22 has connector bearings 24 on its front, while respective strut parts 23 have a pair of locking grooves 25 upward and a pair of bearings 26 downward, being vertically separated pairs from each other, and integrally formed thereon. The outer side surfaces of an instrument case 32 are provided with locking protrusions 35 and a locking shaft 36 which are to be locked by the locking grooves 25 and the bearings 26, respectively. When mounting the instrument case 32, locking shafts 36 of the instrument case 32 are set on the bearings 26 and engaged therewith by approaching the instrument case 32 at an angle, and thereafter the instrument case 32 is erected

and mounted, while keeping the engagement, by using the locking shaft 36 as a fulcrum.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開平7-277033  
(43)公開日 平成7年(1995)10月24日

(51)Int.Cl.  
B 6 0 K 37/02

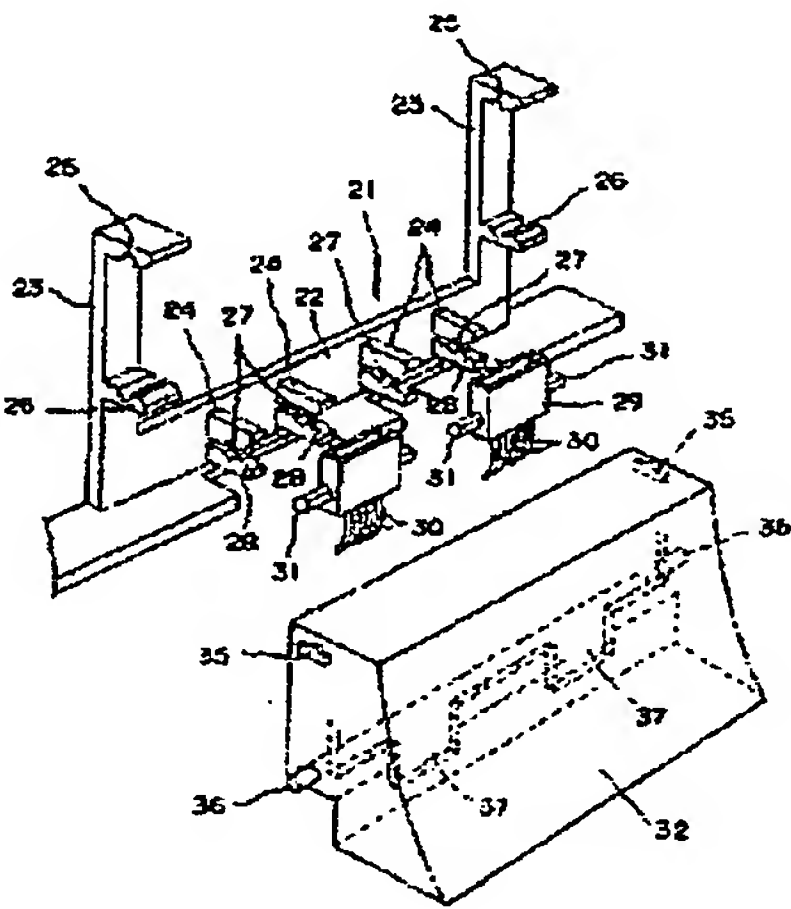
発明の名称 片内数値番号 F 1

技術改良箇所

特許請求の範囲 請求項の枚数 3 O L (全 5 頁)	
(21)出願番号 特願平6-73751	(71)出願人 000001476 株式会社カンセイ 埼玉県大宮市日進町2丁目1910番地
(22)出願日 平成6年(1994)4月13日	(72)発明者 有馬利之 埼玉県大宮市日進町2丁目1910番地 株式会社カンセイ内
	(73)発明者 藤久保 康 埼玉県大宮市日進町2丁目1910番地 株式会社カンセイ内
	(74)代理人 弁理士 本多 小平 (外3名)

(54)【発明の名称】 車両用計器の取付構造

(57)【要約】  
【目的】 車両用計器の取付作業性を改善させることができる車両用計器取付構造の開発。  
【構成】 車両に設けたインストールパネル芯材に係止溝、軸受けを設けた計器ケース取付枠を設け、車体に取り付けるべき計器ケースには、上記係止溝、軸受けと係止される係止突起、係止軸を設けた。  
【効果】 計器ケースを車体のインストールパネル芯材へワンタッチ操作で、きわめて容易かつ確実に取付けることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 インストルメントパネルの芯材と一体に形成された左右方向に隔設される一対の軸受け（26）と、これら軸受け（26）に対応して上部に隔設される係止溝（25）とを設け、計器、回路基板等を内蔵する計器ケース（32）の左右両側面には、前記軸受け（26）に受け止められる係止軸（36）と、前記係止溝（25）に係止される係止突起（35）を設けたことを特徴とする車両用計器の取付構造。

【請求項2】 インストルメントパネルの芯材と一体に、左右方向に隔設される一対の軸受け（26）と、これら軸受け（26）に対応して上部に隔設される係止溝（25）と、コネクタ（29）を回動可能に係合保持するコネクタ軸受け（24）を設け、計器、回路基板等を内蔵する計器ケース（32）の左右両側面には、前記軸受け（26）に受け止められる係止軸（36）と、前記係止溝（25）に係止される係止突起（35）と、該計器ケースに内蔵されている回路基板から突出されて、前記コネクタに係合接続される応合接続部（37）を有していることを特徴とする車両用計器の取付構造。

【請求項3】 コネクタ軸受け（24）と、このコネクタ軸受け（24）に軸定されるコネクタ（29）との間に該コネクタを段階位置で係止する回動係止機構を備えていることを特徴とする請求項2記載の車両用計器の取付構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自動車の車室内方に設けられているインストルメントパネル内に計器組付体を取付けるための車両用計器取付構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のこの種の車両用計器取付構造としては、図1に示す如き構造のものがある。以下この従来例構造について説明する。

【0003】 1は直体に固定されているインストルメントパネルであって、このインストルメントパネル1は、芯材2と、その芯材2上に接着される発泡層3と、この発泡層3の表面に形成される表皮4とからなっている。このインストルメントパネル1には、該インストルメントパネル1に後述する計器組付体5を取付けるための取付開口部6が形成されており、この取付開口部6には、計器組付体取付用のブラケット7が前記の芯材2と一体に設けられている。

【0004】 計器組付体5は、ロアハウジング8と、アッパハウジング9と、これら両ハウジング8、9内に組込まれている一乃至複数の計器（図示せず）と、フロントカバー10とからなり、この計器組付体5は図2で示すように、4箇所の取付ねじ11によって前記のブラケット7を介して芯材2に固定されている。

(2)

特開平7-277033

2

【0005】 かくしてインストルメントパネル1内に取付けられた計器組付体5の取付には、その計器組付体5前部と、インストルメントパネル1との間に見える取付部あるいはインストルメントパネルの裏側を隠すため、さらには計器の視認性を高めるための無反射構造とするための化粧枠12（リッドクラスタ）が取付ねじ13によって前記芯材2に固定されている。

【0006】 さらにその化粧枠12の裏面とフロントカバー10との間での密着（密着）等の異音発生を防止するために、その化粧枠12とフロントカバー10との間周縁にクッション材15を貼着（介在）せしめてあるものである。

【0007】 なお18はコラムカバー、17はステアリング、18は計器組付体5の背面に嵌合接続されるハーネスコネクタ、19はハーネスを示す。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】 このように従来構造の計器取付構造にあっては、インストルメントパネル1に取付ける計器組付体5及びその前方に固定する化粧枠12は、計器のメンテナンス等のサービスを可能ならしめるため、インストルメントパネル1に対して着脱可能であり、しかもその計器組付体5に接続されるハーネス19は、コネクタ18を介して計器組付体5の背面に嵌合接続されるものである。

【0009】 従ってこの従来例の計器組付体5を、インストルメントパネル1の取付開口部6に取付けるには、先ず計器組付体5にコネクタ18を介してハーネスを接続する接続工程、次いでその計器組付体5を開口部6にねじ留する取付け工程が必要であることから、それら工程により、計器組付体をインストルメントパネルに取付ける作業性が悪いものであった。さらにこの従来例では、計器組付体をインストルメントパネルにねじ留するねじ止めが図2に示すように上下左右の少なくとも4箇所の取付ねじ11によるねじ止め箇所であるために、そのねじ止め箇所が多く、これによっても取付作業性が低下されるという不具合があった。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】 本発明は、かかる従来の不具合を解消するためになされたもので、計器組付体をインストルメントパネル内に位置決めさせる動作で、その計器組付体と、該計器組付体に接続されるコネクタとの接続を同時に行なわせて、コネクタの締結操作（作業）を省略し、さらには上記計器組付体の位置決め動作により本発明を、ワンタッチで、または最小限の取付ねじにより行なわせて、インストルメントパネル内への計器ケースの取付作業及びその計器ケースに組込まれている電気回路とコネクタとの接続作業の簡素化を可能とすることで生産性、経済性を高めることにある。

## 【0011】

【実施例】 以下に本発明を図面に示す実施例に基づいて詳

(3)

特開平7-277033

3

様に説明する。

【0012】図3乃至図5において、21は、インストールパネルの芯材と一体である計器ケース取付枠であって、この計器ケース取付枠21は、水平部22と、この水平部22の左右両側部より起立される左右一対の支柱部23を有し、その水平部22の正面には、コネクタ軸受け24が、また各支柱部23には、上下に開設される対の係止溝25及び軸受け26が一体形成されている。

【0013】また前記コネクタ軸受け24に角孔（本実施例では6角形）の軸孔27と、この軸孔27への支軸挿通用スリット28が形成されている。

【0014】29は接線部30を介して不図示の電気回路に接続されるコネクタであって、このコネクタ29の外側面には、前記の軸孔27内に嵌合される角軸31が突設され、該コネクタ29は、上記角軸31及び軸孔27との係合によってコネクタ軸受け24に指示されるもその軸孔27、スリット28、角軸31で回転係止機構を構成している。

【0015】32は内部に計器33及び回路基板34を組付けてある計器ケースであって、この計器ケース32の外側面には前記の係止溝25及び軸受け26に係止される係止突起35及び係止軸36が突設されている。

【0016】また前記計器ケース32と一体に取付けられている回路基板34の下縁には、前記コネクタ29に嵌合される嵌合接続部37が形成されているものである。

【0017】以上が本実施例の構成であるが、次にその作用について述べると、車体に取付けられているインストールパネルの芯材と一体に計器ケース取付枠21が構成されており、まずその計器ケース取付枠21に設けられている軸孔27内に、コネクタ29に設けられている角軸31を、スリット28より挿入し、コネクタ29をコネクタ軸受け24に軸受けせしめる。

【0018】このコネクタ29をコネクタ軸受け24に軸受けせしめるときのコネクタ29の姿勢（取付け向け）規制つまり、そのコネクタ29に、後述する回路基板を挿入するときの挿入動作を容易ならしめるために、そのコネクタ29の開口部が前方へ傾いて位置されるように（図3破線参照）、コネクタの取付け向きの位置規制を行なうために、軸孔27及び角軸31に形成し、計器ケース32を取付ける際のコネクタ29の姿勢は図3の破線で示す位置とする。

【0019】次に上記計器ケース取付枠21に計器ケース32を取付けるが、この取付けに際し、まず、その計器ケース32に一体に設けられている回路基板34の嵌合接続部37を、上記計器取付枠21に既に軸受けされているコネクタ29内に嵌合させる。このときのコネクタ29の開口部は上記したように手前斜め方向に傾斜しているため、その嵌合接続部37をコネクタ29内に挿

入する作業が容易である。

【0020】次にその計器ケース32をその斜め手前方向から該計器ケースに設けられている係止軸36を軸受け26上に設置係合せしめた後、その係合を維持しながら、その係止軸36を支点として計器ケース32を起立させる。この計器ケース32の起立動作に伴ない嵌合接続部37が嵌合されるコネクタ29も起立されるが、このコネクタ29の起立時において、角軸31は、コネクタ軸受け24のスリット28を押広げて回転し、コネクタ29が垂直状態に位置されたところで即座に停止する。

【0021】このとき計器ケース32に設けられている係止突起35が、係止溝25に係止し、計器ケース32の取付枠21への取付けが完了する。

【0022】このように本実施例によれば、計器ケース32に設けられている回路基板34の嵌合接続部37を計器ケース取付枠に予め軸受けしめてあるコネクタ29に嵌合係合せしめた後、その計器ケース32に設けられている係止突起35及び係止軸36を、取付枠21に設けられている係止溝25及び軸受け26に係止するという嵌合操作（ワンタッチ操作）で、その計器ケース32をインストールパネル内に組付けることができるので従来の複数本の取付ねじを使用する取付け手段に比してきわめて容易かつ迅速に取付けることができる。また本実施例ではコネクタの回転動作に連動して計器ケース32の取付けが完了されるので、計器ケースの車体への取付作業性が大幅に向上される。

【0023】図6、図7は本発明の他の実施例を示すものであって、この実施例では計器ケース取付枠21の下部左右方向に一対のフック形状の軸受け38を設けると共に、その上部左右方向に一対の取付ねじ孔39を設け、さらに計器ケース32には、前記軸受け38に係止される支軸40と、前記取付ねじ孔39に係着される取付ねじ41を挿通する取付片42が突設されているものである。なお43は、支軸40上に装着されるカラーを示す。

【0024】従って、この実施例によれば前記実施例と同様にして回路基板の嵌合接続部をコネクタに嵌合係合せしめた後、支軸40を軸受け38に係止した後、その計器ケース32を起立状態とし、そこで取付ねじ41を使用して計器ケース32をケース取付枠21にねじ着すれば、その計器ケース32の取付けが完了する。

【0025】この実施例では、取付ねじ41を使用しているがその使用本数が2本であることから、従来の4本の取付ねじ使用の取付手段に比して、その取付工数が大幅に改善される。

【0026】図8は計器ケース取付枠21に設けたコネクタ軸受け24とコネクタ29とを同方向に段階的に係止する回転係止機構の他の実施例を示すもので、この実施例ではコネクタ軸受け24に設けた溝部44の下



(4)

特開平7-277033

5

6

縁に支持溝45を設け、その上縁2箇所に位置決め凹部46、47を設けたものである。

【0027】そしてコネクタ29の両側面には前記支持溝45と位置決め凹部46、47との間に跨って位置される偏平軸48が実装されているものである。

【0028】従って本実施例では、偏平軸48を支持溝45と位置決め凹部47との間に跨って係合させてそのコネクタ29を斜め前方へ傾斜位置せしめ、その状態でコネクタ29内へ計器ケースの嵌合接続部37を嵌合した後、そのコネクタ29を計器ケース32と共に起立させれば、その偏平軸48の回転動作で湾曲凹部44を押し上げて偏平軸48の上縁が位置決め凹部46に移り、これによって節電感をもってコネクタ29の起立状態が確認される。

【0029】

【発明の効果】以上のように本発明は、インストルメントパネルの芯材と一体に形成された左右方向に隔設される一対の軸受け26と、これら軸受け26に対応して上部に隔設される係止溝25とを設け、計器、回路基板等を内装する計器ケース32の左右両側面には前記軸受け26に受け止められる係止軸36と、前記係止溝25に係止される係止突起35を設けたものであるから、これによれば、車体に取り付けられているインストルメント芯材に形成されている計器ケース取付枠21へ、計器ケース32を取付ける作業がワンタッチ操作で済ませて容易かつ迅速に行なえることから、その計器ケース取付作業の省力化と、それに伴う経済性が大幅に向上される。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来例の計器ケース取付構造を示した説明図。\*

\*【図2】従来例の正面説明図。

【図3】本発明第1実施例の取付構造を示した側面構造説明図。

【図4】本発明第1実施例の取付構造を示した正面構造説明図。

【図5】本発明第1実施例の取付構造を示した分解構造説明図。

【図6】本発明第2実施例の取付構造を示した分解斜視図。

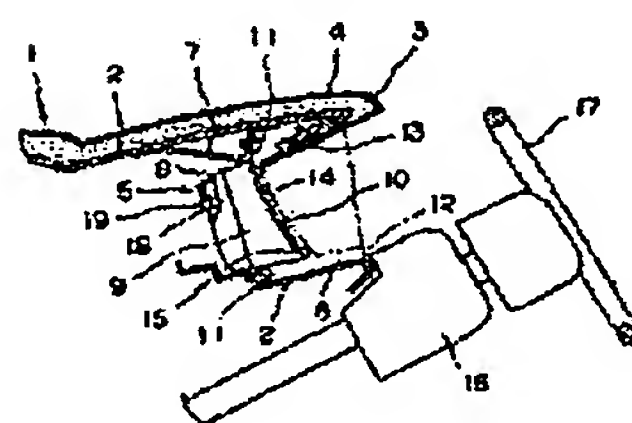
【図7】本発明第2実施例の取付構造を示した側面説明図。

【図8】本発明第3実施例の要部構造説明図。

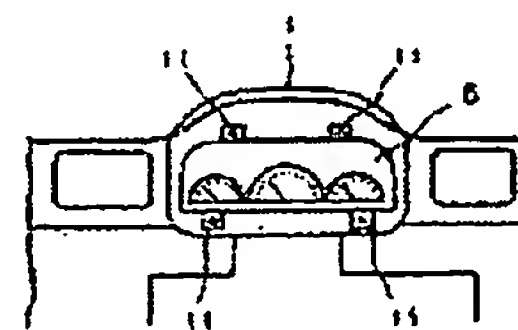
【符号の説明】

21…計器ケース取付枠	22…水平枠部
23…支柱部	24…コネクタ軸受け
25…係止溝	26…軸受け
27…軸孔	28…スリット
29…コネクタ	30…接続溝
31…角軸	32…計器ケース
33…計器	34…回路基板
35…係止突起	36…係止軸
37…嵌合接続部	38…軸受け
39…取付ねじ孔	40…支軸
41…取付ねじ	42…取付片
43…カラー	44…湾曲凹部
45…支持溝	46…位置決め凹部
47…位置決め凹部	48…偏平軸

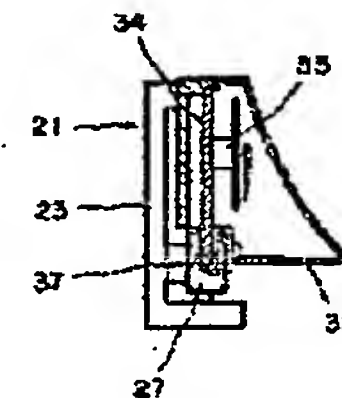
【図1】



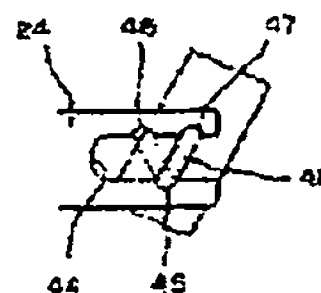
【図2】



【図3】



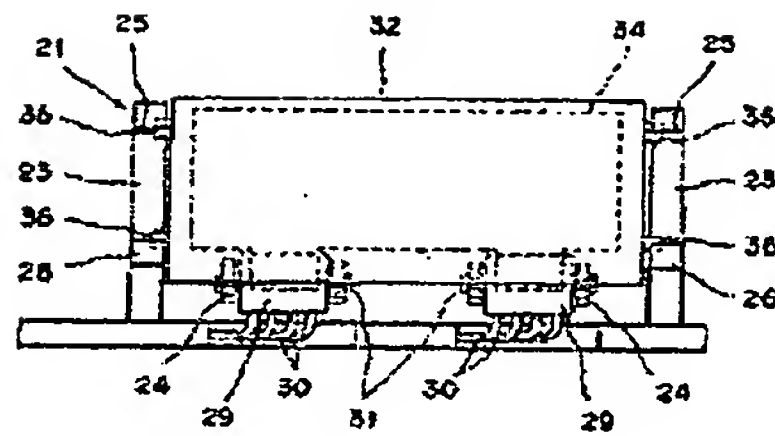
【図4】



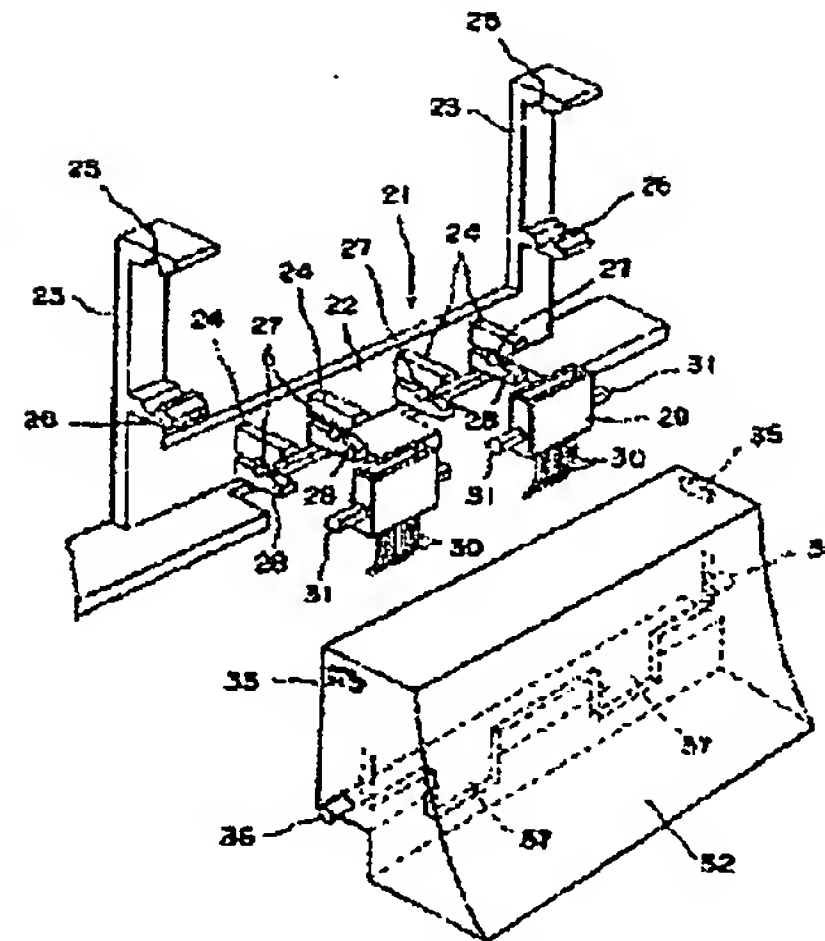
(S)

特開平 7-277033

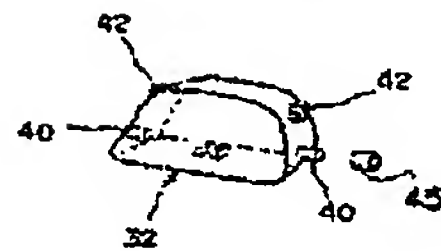
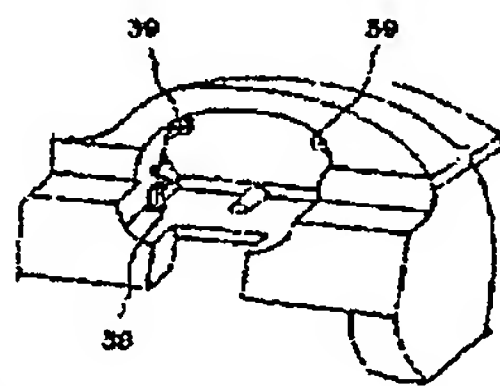
【図4】



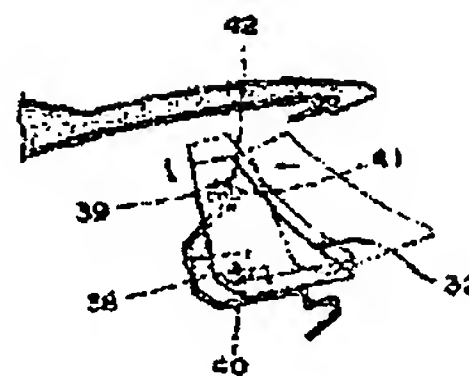
【図5】



【図6】



【図7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINE(S) OR MARK(S) ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**